

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

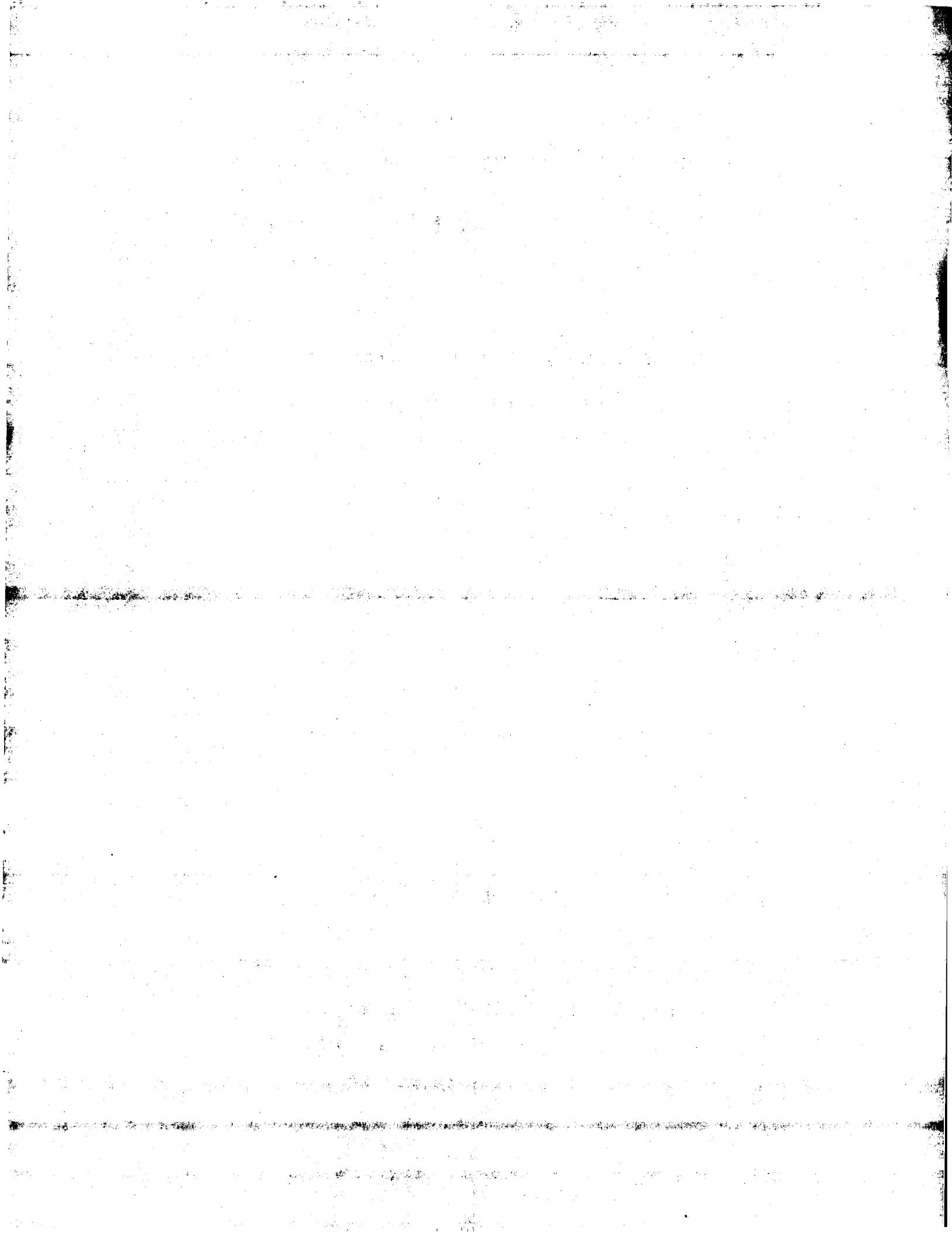
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 792 625

(21) N° d'enregistrement national : 99 05427

(51) Int Cl⁷ : B 65 H 35/00, A 47 K 10/38

22390 U.S.PTO
10/766509



012804

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 26.04.99.

(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 27.10.00 Bulletin 00/43.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : GRANGER MAURICE — FR.

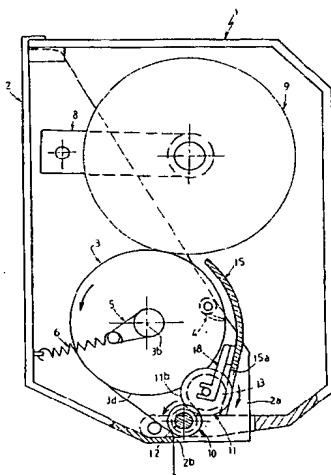
(72) Inventeur(s) : GRANGER MAURICE.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : CABINET LAURENT ET CHARRAS.

(54) DISPOSITIF D'ENTRAINEMENT DE LA SORTIE D'UNE BANDE DE MATERIAU D'UN APPAREIL DISTRIBUTEUR AUTOMATIQUE DE BANDE POUR ESSUYAGE.

(57) Ce dispositif d'entraînement est remarquable en ce qu'il comprend un dispositif démultiplicateur (11) qui modifie les conditions de sortie et d'entraînement de la bande de matériau coupé à la sortie dudit appareil distributeur en modifiant le rapport de rotation de un tour sur un tour entre le tambour récepteur du dispositif de coupe et le rouleau de guidage en sortie du matériau.



**DISPOSITIF D'ENTRAINEMENT DE LA SORTIE D'UNE
BANDE DE MATERIAU D'UN APPAREIL DISTRIBUTEUR
AUTOMATIQUE DE BANDE DE MATERIAUX POUR ESSUYAGE.**

5 L'invention se rattache au secteur technique des appareils distributeurs de matériaux d'essuyage, tels que papier essuie-mains, papier toilette.

10 Le demandeur a développé de nombreux appareils de ce type comprenant dans un carter, un tambour disposé entre les côtés latéraux dudit carter ou entre des flasques latéraux montés dans celui-ci. Ledit tambour est agencé pour recevoir un dispositif de coupe qui est susceptible d'être intégré dans le tambour et sortant selon un cycle déterminé pour assurer la coupe d'une bande de matériau selon un format déterminé, la bande étant
15 issue d'une bobine disposée au-dessus du tambour et en appui sur celui-ci, en étant maintenue par des flasques fixés et articulés par rapport à la paroi de fond du carter. De manière connue également le tambour est associé à un mécanisme de lancement et de rappel situé sur l'un des côtés latéraux dudit tambour et incluant un excentrique associé à l'axe de rotation du tambour, ledit excentrique étant accouplé à un moyen de rappel du type ressort dont
20 l'autre extrémité est fixée au carter.

25 De manière connue également, un appareil distributeur de ce type comprend dans sa partie inférieure une fente d'évacuation et de sortie de la bande de matériau coupée, tandis qu'est prévu en regard ou près de la fente un rouleau de guidage qui sert à la sortie du matériau par l'arrière et évite que des personnes puissent introduire leurs doigts dans l'espace considéré.

Un problème posé par un appareil distributeur de bandes de matériau de ce type réside dans le fait que le chargement n'est pas toujours aisé, et il se produit souvent des bourrages dans la zone arrière de l'appareil derrière le tambour. Bien que les appareils de ce type incluent un bouton d'aide au chargement, on constate souvent la gêne invoquée. Cette situation peut aussi 5 résulter des conditions de traction de la bande de matériau en sortie d'appareil par l'utilisateur (force, direction).

La démarche du demandeur a donc été de tenter de remédier à ces 10 inconvénients dans des conditions satisfaisantes sans entraîner une complexité de l'appareil distributeur.

En pratique, le constat a été de considérer que dans les appareils distributeurs connus la vitesse de distribution de la bande de matériau en 15 sortie d'appareil était obtenue par une rotation identique et dans le même rapport du tambour et du rouleau de guidage inférieur entraînant une absence totale de réaction dans la sortie du matériau autre que celle du guidage par la bande en sortie d'appareil.

20 L'originalité de l'invention réside dans l'intégration dans l'appareil distributeur du type précité d'un dispositif démultiplicateur qui modifie les conditions de sortie et d'entraînement de la bande de matériau coupé à la sortie dudit appareil distributeur en modifiant le rapport de rotation de un tour sur un tour entre le tambour récepteur du dispositif de coupe et le 25 rouleau de guidage en sortie du matériau.

Selon une première ce dispositif comprend un dispositif démultiplicateur (11) qui modifie les conditions de sortie et d'entraînement de la bande de matériau coupé à la sortie dudit appareil distributeur en

modifiant le rapport de rotation de un tour sur un tour entre le tambour récepteur du dispositif de coupe et le rouleau de guidage en sortie du matériau.

5 Selon une autre caractéristique, le dispositif d'entraînement comprend au moins sur un côté de l'appareil, un galet intermédiaire (11) qui est aménagé pour coopérer directement avec un premier moyen d'entraînement (12) disposé en bout du rouleau de guidage d'une part et qui est aménagé lui-même avec un second moyen d'entraînement (13) susceptible de coopérer avec la bordure périphérique latérale (3d) du tambour (3), créant un effet de démultiplication du aux diamètres différents du tambour et du rouleau de guidage (10) et en ce que ce galet est ainsi monté entre le tambour et le rouleau de guidage et plus particulièrement en étant supporté par un porte-galet (18) ayant une configuration en chape

15

Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

20 Pour fixer l'objet de l'invention, illustré d'une manière non limitative aux figures des dessins où :

- la figure 1 est une vue de face d'un appareil distributeur de matériau d'essuyage agencé avec le dispositif de l'invention.
- La figure 2 est une vue de profil de l'appareil distributeur selon la figure 1.
- La figure 3 est une vue partielle en vue éclatée du dispositif de l'invention.
- La figure 4 est une vue partielle et de face du seul dispositif de l'invention dans une première version.

- La figure 5 est une vue partielle et de face du seul dispositif de l'invention dans une seconde version.

5 Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative illustrée aux figures des dessins

10 L'appareil distributeur automatique de bandes de matériau pour essuyage est référencé dans son ensemble par (1). Il comprend un carter (2) à l'intérieur duquel sont disposés un tambour (3) monté en rotation entre les parois latérales (2a) du carter ou des flasques intérieures. Le tambour est agencé avec une fente longitudinale (3a) permettant le passage, introduction et sortie d'un dispositif de coupe dentelé (4) selon un cycle défini avec la rotation du tambour ainsi qu'exposé dans des brevets antérieurs du demandeur. Un des axes (3b) du tambour se prolonge pour recevoir un mécanisme à excentrique (5) avec ressort de rappel (6). A l'opposé, l'autre axe (3c) du tambour est associé à un bouton de manoeuvre (7) en chargement. Un porte bobine (8) disposé dans un plan supérieur au tambour reçoit une bobine (9) de matériau d'essuyage laquelle prend appui sur la périphérie du tambour. La bande de matériau passe donc entre la bobine et le tambour, le matériau étant en étroite friction, contourne par l'arrière du tambour et sort par une fente (2b) longitudinale dans la partie inférieure du tambour. Un rouleau de guidage (10) monté par ses axes (10a) débordant se fixe sous le tambour, près de la fente et vient s'encliquer contre la partie basse des flasques latéraux du carter.

25

L'invention vise à concevoir et réaliser un dispositif qui permette une démultiplication entre la vitesse de rotation du tambour et le rouleau de guidage, la vitesse (V2) de ce dernier étant supérieure à celle (V1) du tambour pour créer au contact du matériau un effet d'accélération de sortie

de la bande de matériaux par une mise en tension évitant par l'arrière du tambour la formation de bourrages du matériau, et d'éviter l'enroulement autour du tambour surtout lors du chargement.

5 A cet effet, le dispositif d'entraînement comprend au moins sur un côté de l'appareil, un galet intermédiaire (11) qui est aménagé pour coopérer directement avec un premier moyen d'entraînement (12) disposé en bout du rouleau de guidage d'une part et qui est aménagé lui-même avec un second moyen d'entraînement (13) susceptible de coopérer avec la bordure périphérique latérale (3d) du tambour (3), créant un effet de démultiplication du aux diamètres différents du tambour et du rouleau de guidage (10). Ce galet est ainsi monté entre le tambour et le rouleau de guidage et plus particulièrement en étant supporté par un porte-galet (18) ayant une configuration en chape.

15

Ledit galet (11) est ainsi agencé à partir d'un axe (11a) s'engageant à rotation libre et contrôlée entre les bras (18a) du porte galet (18), avec un premier disque (11b) ayant une périphérie (11b1) lisse ou agrippante avec des moyens en saillie. Le galet (11) présente ensuite adjacent des portées discales (11c-11d) définissant entre elles une gorge (11e) permettant la mise en place d'un anneau ou courroie (13) et constituant ledit second moyen d'entraînement. Ce dernier est donc positionné de manière à être en contact avec la bordure périphérique latérale (3d) du tambour qui peut être lisse ou agrippante avec des aspérités pour contribuer et faciliter l'entraînement de l'ensemble.

20 Par ailleurs, le rouleau de guidage (10) est lui-même agencé à au moins une de ses extrémités avec un prolongement axial incluant des faces discales (10b-10c) définissant entre elles un espace (e) formant gorge recevant un anneau (12) formant courroie constituant ledit premier moyen

d'entraînement et étant susceptible d'être en regard et contact avec le premier disque (11b) du galet intermédiaire. L'espace (e) définit ainsi le chemin de roulement dudit premier disque tandis que lesdites faces discales (10b) (10c) constituent des zones de butée latérale en cas de mouvement du 5 galet (11).

Pour maintenir ledit galet en position entre le tambour et le rouleau de guidage, l'appareil est agencé avec un volet protecteur (15) qui comprend à l'endroit dudit galet une fente (15a) de dégagement et de passage. Ledit volet présente une bande longitudinale (15b) de 10 configuration analogue susceptible d'être en regard du tambour. Le volet présente des ailes latérales (15c) aménagées avec des zones de fixation (16) avec les flasques latéraux (2a) du carter. Le porte galet (18) présente une base (18b) à partir de laquelle sont installés les bras porteurs du galet. Ladite base vient en contre appui contre la face intérieure du volet 15 contribuant ainsi au maintien en position du galet.

Ainsi selon l'invention, on comprend, lorsque le galet intermédiaire est positionné, que la traction sur la bande de matériau provoque la rotation du tambour. La sortie de la bande provoque la rotation du rouleau de 20 guidage par les contacts nécessaires. La rotation du tambour entraîne celle du galet intermédiaire et par les deux moyens de transmission et d'entraînement conjugués la rotation du rouleau de guidage. De par les diamètres différents du tambour et du rouleau de guidage, la rotation d'un tour du tambour entraîne la rotation de plusieurs tours du rouleau de guidage et donc une mise en tension constante de la bande de matériau. Il 25 n'y a plus d'effet de bourrage du matériau à l'intérieur de l'appareil.

Dans une autre mise en œuvre de l'invention illustrée figure 5 des dessins, l'effet de démultiplication entre le tambour et le rouleau de guidage

est obtenue par la fonction d'un engrènement de pignons. A cet effet, la bordure périphérique (3m) latérale du tambour est crantée et coopère avec un pignon (19a) monté en alignement sur le galet intermédiaire (19). Ce dernier comprend axialement un autre pignon denté (19b) coopérant avec un pignon (20a) formé à l'extrémité du rouleau de guidage (20). Le rapport de denture permet d'établir et de régler l'effet de tension de la bande de matériau en sortie par démultiplication de la vitesse.

10 Les avantages ressortent bien de l'invention. On souligne la simplicité du dispositif qui peut s'adapter surtout dans la première version à tous appareils distributeurs de matériau d'essuyage avec la simple adjonction du volet et l'aménagement du rouleau de guidage en sortie de la bande de bande de matériau.

REVENDICATIONS

5 1 - Dispositif d'entraînement de la sortie d'une bande de matériau d'un appareil distributeur automatique de bande de matériaux pour essuyage, l'appareil étant du type comprenant dans un carter, un tambour (3) disposé entre les côtés latéraux (2a), ledit tambour recevant un dispositif de coupe (4) sortant selon un cycle déterminé pour assurer la coupe d'une bande de matériau selon un format déterminé, la bande étant issue d'une bobine (9) disposée au-dessus du tambour et en appui sur celui-ci, en étant maintenue par des flasques fixés et articulés par rapport à la paroi de fond du carter, le tambour étant associé à un mécanisme de lancement (5) et de rappel (6) situé sur l'un des côtés latéraux, l'appareil comprenant dans sa partie inférieure une fente d'évacuation et de sortie de la bande de matériau coupé, tandis qu'est prévu en regard ou près de la fente un rouleau de guidage (10)

20 caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif démultiplicateur (11) qui modifie les conditions de sortie et d'entraînement de la bande de matériau coupé à la sortie dudit appareil distributeur en modifiant le rapport de rotation de un tour sur un tour entre le tambour récepteur du dispositif de coupe et le rouleau de guidage en sortie du matériau.

25

-2- Dispositif d'entraînement selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend au moins sur un côté de l'appareil, un galet intermédiaire (11) qui est aménagé pour coopérer directement avec un premier moyen d'entraînement (12) disposé en bout du rouleau de guidage d'une part et qui

est aménagé lui-même avec un second moyen d'entraînement (13) susceptible de coopérer avec la bordure périphérique latérale (3d) du tambour (3), créant un effet de démultiplication du aux diamètres différents du tambour et du rouleau de guidage (10) et en ce que ce galet est ainsi 5 monté entre le tambour et le rouleau de guidage et plus particulièrement en étant supporté par un porte-galet (18) ayant une configuration en chape

-3- Dispositif selon la revendication 2 , caractérisé en ce que ledit galet (11) est agencé à partir d'un axe (11a) s'engageant à rotation libre et contrôlée 10 entre les bras (18a) du porte galet (18), avec un premier disque (11b) ayant une périphérie (11b1) lisse ou agrippante avec des moyens en saillie, ledit galet (11) présente ensuite adjacent des portées discales (11c-11d) définissant entre elles une gorge (11e) permettant la mise en place d'un anneau ou courroie (13) et constituant ledit second moyen d'entraînement, 15 et en ce que ce dernier est positionné de manière à être en contact avec la bordure périphérique latérale (3d) du tambour qui peut être lisse ou agrippante avec des aspérités pour contribuer et faciliter l'entraînement de l'ensemble.

-4- Dispositif d'entraînement selon la revendication 3 caractérisé en ce que 20 le rouleau de guidage (10) est agencé à au moins une de ses extrémités avec un prolongement axial incluant des faces discales (10b-10c) définissant entre elles un espace (e) formant gorge recevant un anneau (12) formant courroie constituant ledit premier moyen d'entraînement et étant 25 susceptible d'être en regard et contact avec le premier disque (11b) du galet intermédiaire, et en ce que l'espace (e) définit le chemin de roulement dudit premier disque tandis que lesdites faces discales (10b) (10c) constituent des zones de butée latérale en cas de mouvement du galet (11).

-5 Dispositif d'entraînement selon les revendications 3 et 4 ensemble, caractérisé en ce que pour maintenir ledit galet en position entre le tambour et le rouleau de guidage, l'appareil est agencé avec un volet protecteur (15) qui comprend à l'endroit dudit galet une fente (15a) de dégagement et de passage, ledit volet présentant une bande longitudinale (15b) de configuration analogue susceptible d'être en regard du tambour. ledit volet étant solidarisé aux côtés du carter

5

-6 Dispositif d'entraînement selon les revendications 3, 4 et 5 caractérisé en ce que le porte galet (18) présente une base (18b) à partir de laquelle sont installés les bras porteurs du galet, ladite base venant en contre appui contre la face inférieure du volet.

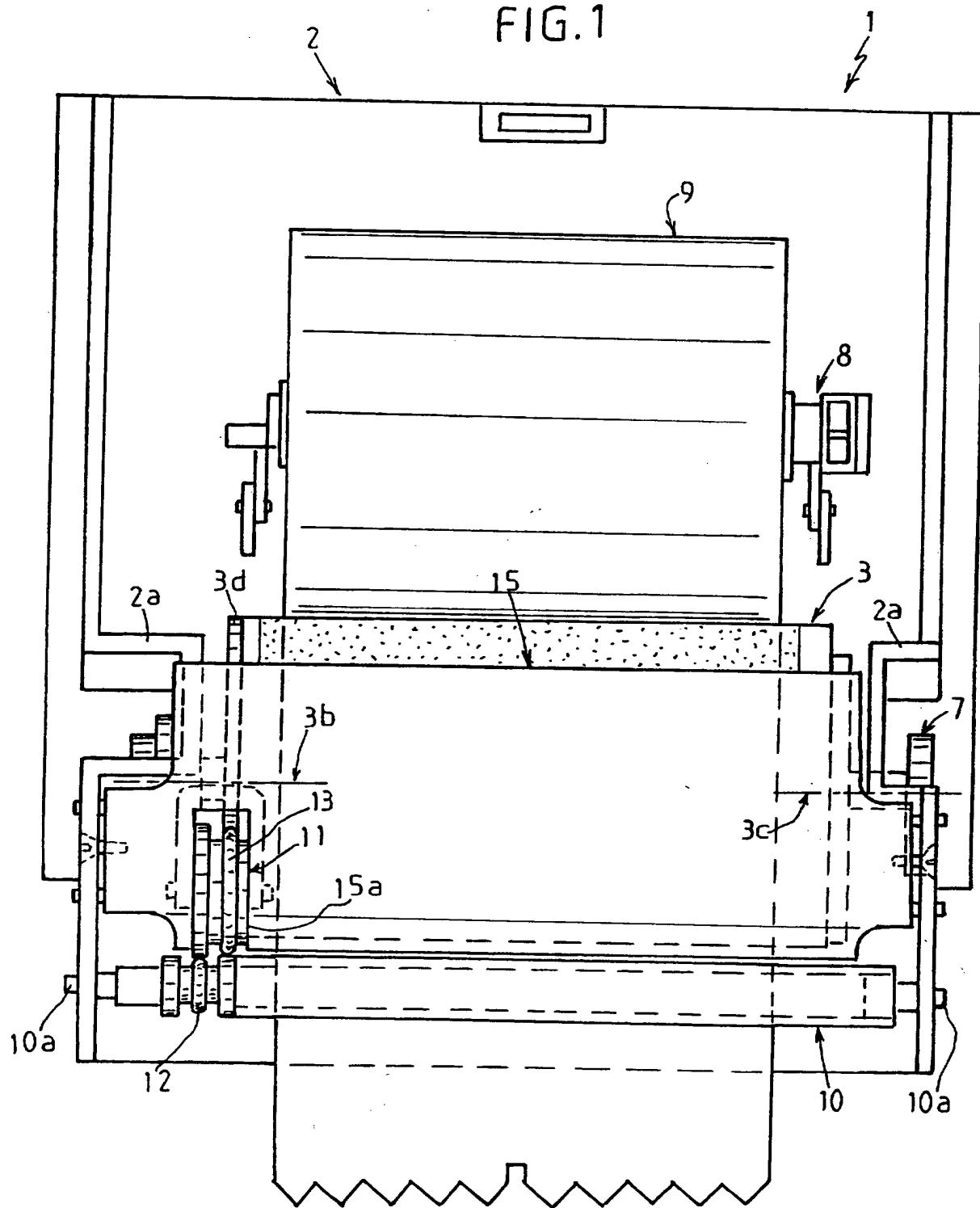
10

-7- Dispositif d'entraînement selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'effet de démultiplication entre le tambour et le rouleau de guidage est obtenu par la fonction d'un engrènement de pignons, et en ce que la bordure périphérique (3m) latérale du tambour est crantée et coopère avec un pignon (19a) monté en alignement sur le galet intermédiaire (19), ce dernier comprend axialement un autre pignon denté (19b) coopérant avec un pignon (20a) formé à l'extrémité du rouleau de guidage (20), et en ce que le rapport de denture permet d'établir et de régler l'effet de tension de la bande de matériau en sortie par démultiplication de la vitesse.

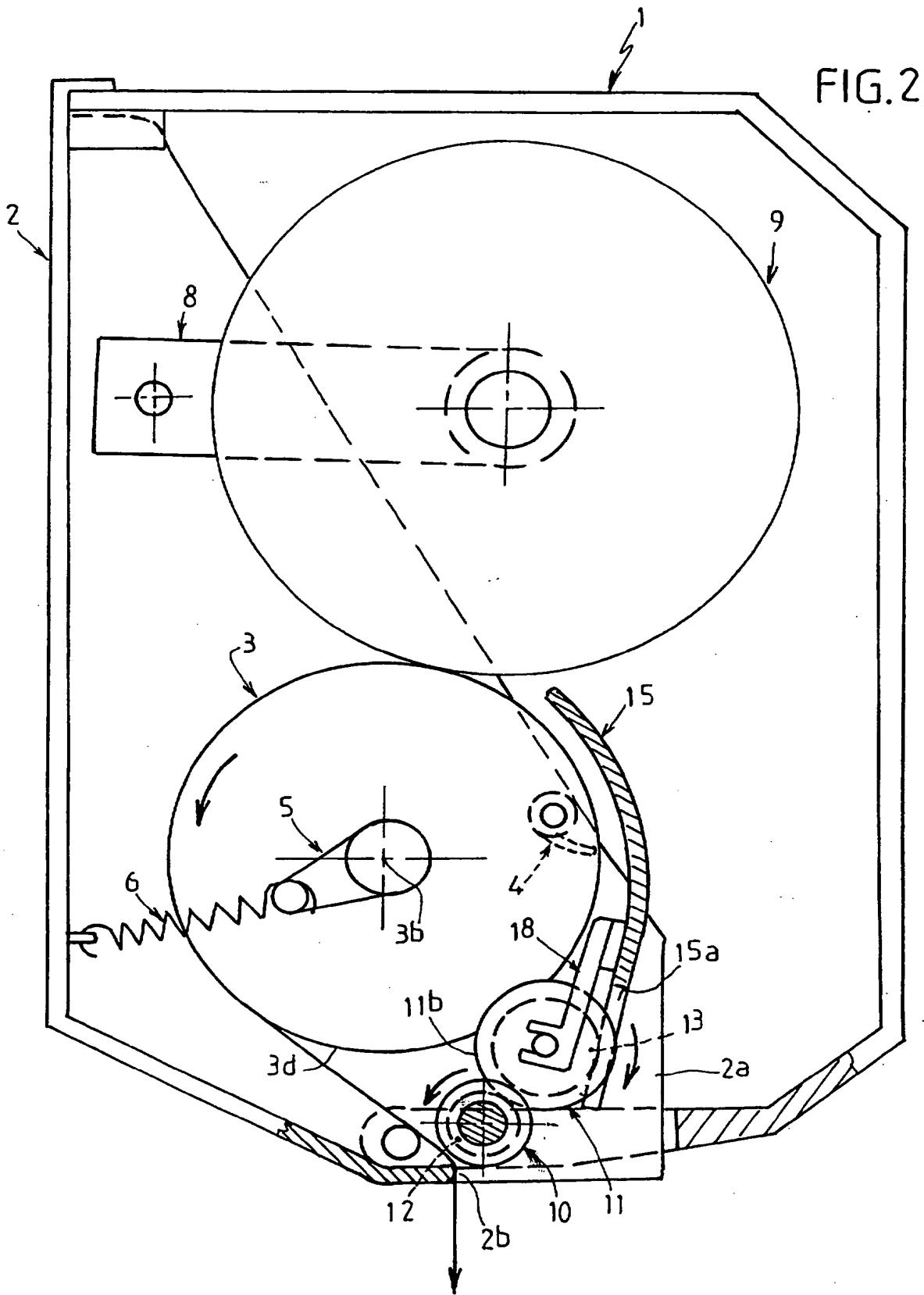
15

20

FIG.1

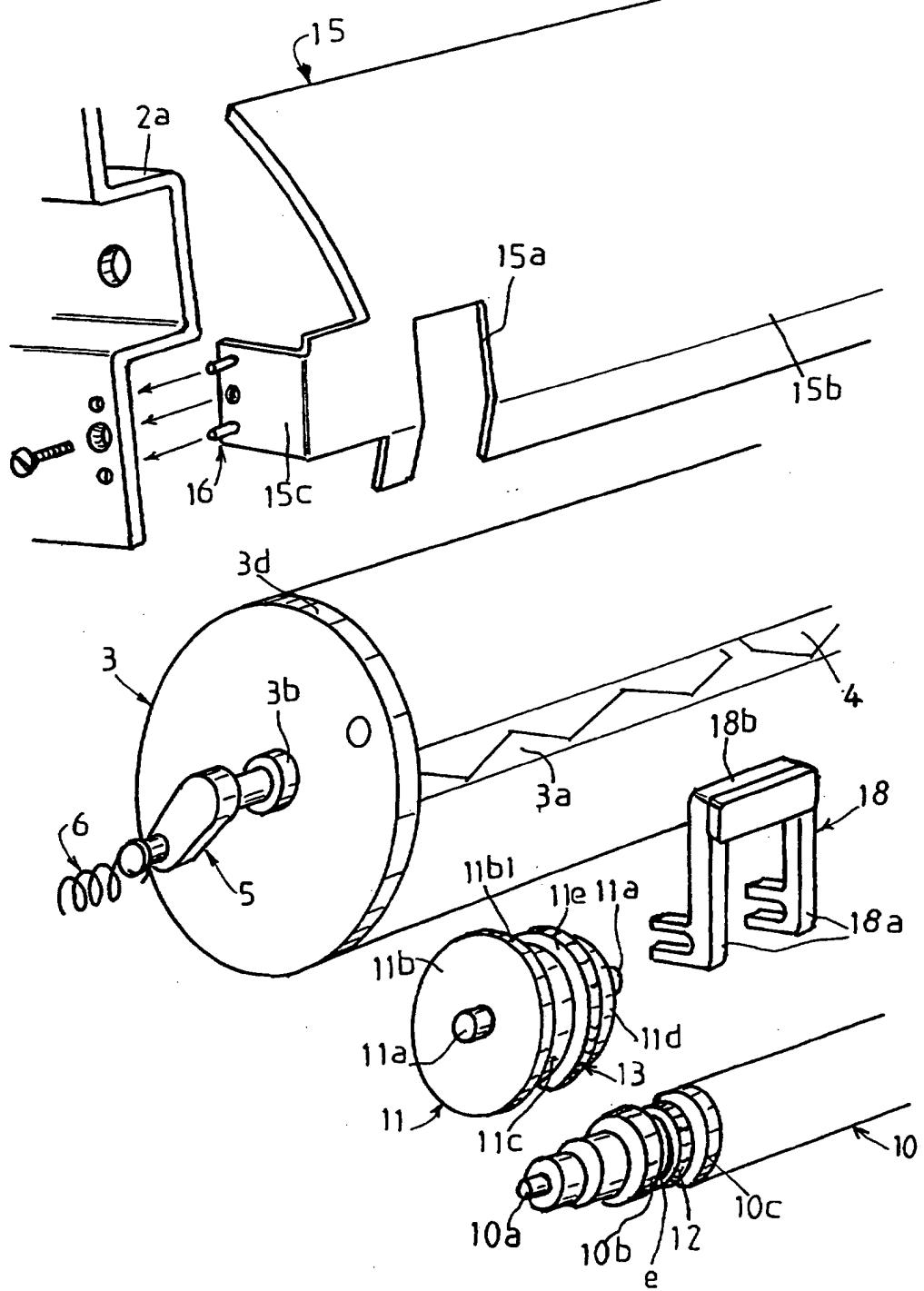


2/4



3/4

FIG. 3



4/4

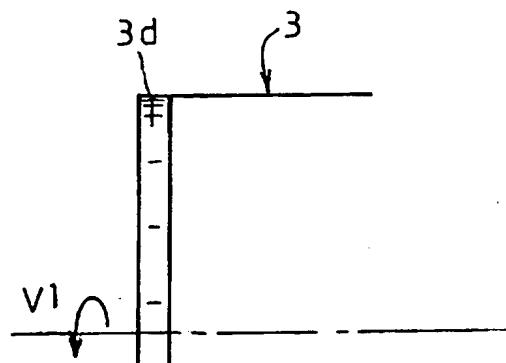


FIG. 4

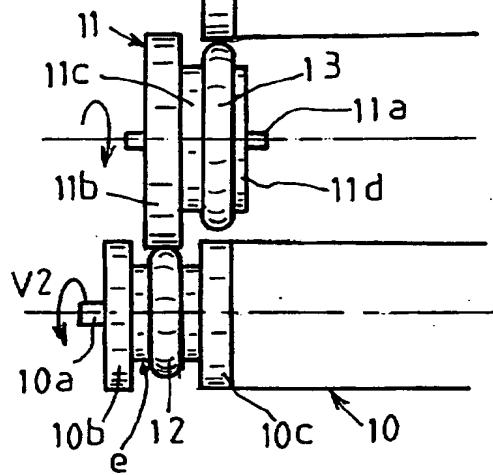
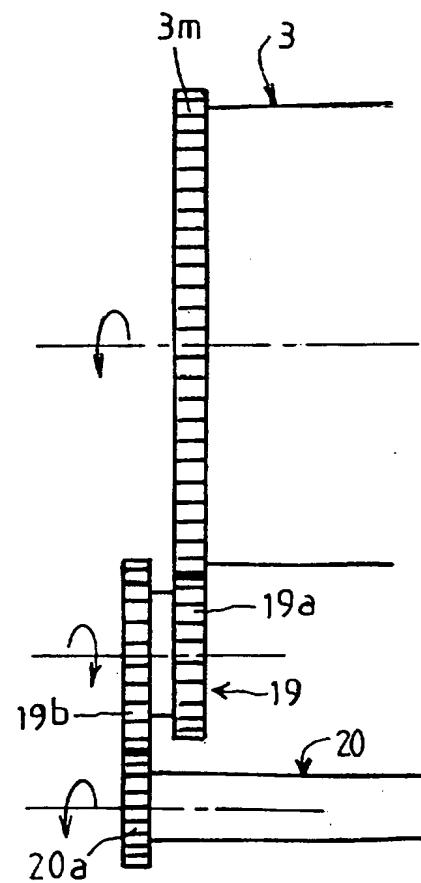


FIG. 5



REPUBLIQUE FRANCAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2792625

N° d'enregistrement
national

FA 570775
FR 9905427

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendications concernées de la demande examinée
A	FR 2 701 016 A (GRANGER) 5 août 1994 (1994-08-05) * page 11, ligne 1 - ligne 28; figure 1 *	1
A	FR 2 764 498 A (GRANGER) 18 décembre 1998 (1998-12-18)	

DOMAINES TECHNIQUES
RECHERCHES (Int.CL-7)

A47K

1

EPO FORM 1999 03.02 (PO1C13)

Date d'échévement de la recherche		Examinateur
3 février 2000		Clasing, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul		T : théorie ou principe à la base de l'invention
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou anté-re-plan technologique général		D : cité dans la demande
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant